Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 234-1 (2005) (Arabic): STANDARD METHODS OF TESTING FOR ENAMEL, Part 1: SELECTION OF TEST METHODS FOR ENAMELED AREAS OF ARTICLES

BLANK PAGE

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ٢٣٤ – ١ / ٢٠٠٥

أيزو ٤٥٢٨ / ٢٠٠٠

الطرق القياسية لاختبارات طلاء المينا

الجزء الأول :

اختيار طرق اختبار المساحات المطلية بالمينا من الأدوات

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

www.pdftron.com PDFSecure Demo

تاريخ الاعتماد : ١٧ / ٤ / ٢٠٠٥

كل الحقوق محفوظة للهيئة ، ما لم يحدد خلاف ذلك ، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر .

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م.ق.م. ٢٣٤ – ١ / ٢٠٠٥

أيزو ٤٥٢٨ / ٢٠٠٠

مقدمة :

المواصفة القياسية المصرية رقم ٢٣٤ – ١ / ٢٠٠٥ الخاصة بالطرق القياسية لاختبارات طلاء المينا – الجزء الأول : اختيار طرق اختبار المساحات المطلية بالمينا من الأدوات ، متماثلة فنياً مع المواصفة القياسية الدولية أيزو رقم ٤٥٢٨ / ٢٠٠٠ ، و تلغي و تحل محل المواصفة القياسية المصرية رقم ٢٣٤ / ١٩٨٣ .

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (١٦/٢) الخاصة بالخزفيات .

الطرق القياسية لاختبارات طلاء المينا

الجزء الأول : اختيار طرق اختبار المساحات المطلية بالمينا من الأدوات

١- المجال

يعتبر هذا الجزء من المواصفة دليلاً لاختيار طرق اختبار وتقييم أداء طبقة الطلاء في المجالات المختلفة ، و هو يوضح الاختبارات المتاحة لقياس خواص طبقة المينا ، و التى تربط هذه الخواص بالمتطلبات الفنية لكل أداة مطلية بالمينا ، و يختص هذا الجزء بالاختبارات الموصوفة فى باقى الأجزاء لهذه المواصفة ، ولا يشترط حدود لأداء هذه الخواص ، و تطبق هذه المواصفة بأجزائها المختلفة على كل الأدوات المطلية بصرف النظر عن أساس معدنها .

٢- المواصفات المكملة

٢/ ١ المواصفة القياسية الدولية :
ISO 2178 , Non – magnetic coatings on magnetic substrates – Measurement of coating thickness – Magnetic method .

٢/ ٢ المواصفة القياسية الدولية :
ISO 2360 , Non – conductive coatings on non – magnetic basis metals – Measurement of coating thickness – Eddy current method .

٢/ ٣ المواصفة القياسية الدولية :
ISO 2722 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of resistance to citric acid at room temperature .

٢/ ٤ المواصفة القياسية الدولية :
ISO 2742 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of resistance to boiling citric acid .

٢/ ٥ المواصفة القياسية الدولية :
ISO 2743 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of resistance to condensing hydrochloric acid vapour .

٢/ ٦ المواصفة القياسية الدولية :
ISO 2744 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of resistance to boiling water and water vapour .

٢/ ٧ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 2745 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of resistance to hot sodium hydroxide .

٢/ ٨ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 2746 , Vitreous and porcelain enamels – Enamelled articles for service under highly corrosive conditions – high voltage test .

٢/ ٩ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 2747 , Vitreous and porcelain enamels – Enamelled cooking utensils – Determination of resistance to thermal shock .

٢/ ١٠ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 4530 , Vitreous and porcelain enameled manufactured articles – Determination of resistance to heat .

٢/ ١١ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 4531 – 1 , Vitreous and porcelain enamels – Release of lead and cadmium from enameled ware in contact with food – part 1 : Method of test .

٢/ ١٢ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 4532 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of the resistance of enameled articles to impact – Pistol test .

٢/ ١٣ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 4533 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of resistance to hot detergent solutions used for washing textiles .

٢/ ١٤ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 6370 – 2 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of the resistance to abrasion – part 2 : loss in mass after sub – surface abrasion .

٢/ ١٥ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 8289 , Vitreous and porcelain enamels – Low voltage test for detecting and locating defects .

٢/ ١٦ المواصفة القياسية الدولية :

ISO 8290 , Vitreous and porcelain enamels – Determination of resistance to sulfuric acid at room temperature .

٢/ ١٧ المواصفة القياسية الأوروبية :

EN 10209 , Cold rolled low carbon steel flat products for vitreous enamelling – Technical delivery conditions .

٣- اختيار طرق الاختبار

يوضح الجدول (١) خواص الأسطح المطلية ، بالإضافة إلى المواصفة القياسية المستخدمة فى قياس اختبارات الكفاءة وتقييم الأداء لثلاثين أداة مطلية معرفة بالجدول (١) ، حيث يتم اختيار طريقة الاختبار القياسية المناسبة لكل أداة مطلية .

الرموز المستخدمة بالجدول (١) موضحة فيما يلى :

+ يمكن أداء الاختبار بالطريقة الواردة .

(+) طريقة الاختبار الواردة من الممكن تبديلها طبقاً لاشتراطات خاصة محسوبة في التطبيق.

- لا يمكن تطبيق الاختبار و / أو طريقة الاختبار غير مناسبة .

الجدول (١)

طرق الاختبار لتعيين خواص الأدوات المطلية بالمينا

م	الخاصيـــة	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا			
			١- السطح العلوى للموقد (البوتاجاز)	٢- المواقد (البوتاجازات) – أفران – الخبيز – شوايات – أغطية الشعلة – الطواجن – المزودة – الملحقات .	٣- المواقد (البوتاجازات) – أى مكونات أخرى (فيما عدا أوعية الطهى) .	٤- دفايات الحجرات
طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة						
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	+	+	+	+
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	-	-	+ (٢)	+ (٢)
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	-	-	-	-
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	-	-	-	-
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	-	-	-	-
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	-	-	-	-
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	-	-	-	-
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	-	-	-	-
٩	المنظفات السائلة	(٣)	+	+	+	+
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	-	-	-	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	-	-	-	-
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	-	+ (٦)	-	-
طرق تعيين السمك و خواص أخرى						
١٣	السمك	أيزو ٢٣٦٠ ، أيزو ٢١٧٨	+	+	+	+
١٤	البريق والانعكاس	(٣)	-	-	-	-

١٥	التموج	(٣)	-	-	-	-
١٦	اللون	(٣)	+	+	+	+
١٧	الاستمرارية و المسام ، فحص بصري (٧)		+	+	+	+
١٨	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى المنخفض (٧)	أيزو ٨٢٨٩	-	-	-	-
١٩	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى العالي (٧)	أيزو ٢٧٤٦	-	-	-	-
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	أيزو ٢٧٤٧	-	-	-	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	(٣ ، ٨)	+	+	-	+
٢٢	المقاومة الحرارية	أيزو ٤٥٣٠	+	+	+	+
٢٣	مقاومة الصدم الميكانيكى	أيزو ٤٥٣٢	+	+	+	+
٢٤	تعيين قوة التلاصق	(٣ ، ٩)	+	+	+	+
٢٥	مقاومة البري	(٣)	+	+	+	-
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	أيزو ٦٣٧٠-٢	-	-	-	-

تابع : الجدول (١)

م	الخاصيـــة	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا			
			٥- الأسطح الداخلية لأدوات و أوعية الطهى	٦- الأسطح الخارجية لأوعية الطهى	٧- أغطية أوعية الطهى	٨- أدوات المائدة
طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة						
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	+	+	+	+
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	-	-	-	-
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	+	-	+ (١٠)	-
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	-	-	-	-
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	-	-	-	-
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	+	-	+ (١٠)	-
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	+	-	+ (١٠)	-
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	-	-	-	-
٩	المنظفات السائلة	(٣)	+	+	+	+
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	-	-	-	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	+	+	+	+
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	+	-	+ (١٠)	+
طرق تعيين السمك وخواص أخرى						
١٣	السمك	أيزو ٢٣٦٠ ، أيزو ٢١٧٨	+	+	-	+
١٤	البريق و الانعكاس	(٣)	-	-	-	-
١٥	التموج	(٣)	-	-	-	-
١٦	اللون	(٣)	+	+	-	+

١٧	الاستمرارية و المسام ، فحص بصري (٧)		+	+	-	+
١٨	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى المنخفض (٧)	أيزو ٨٢٨٩	-	-	-	-
١٩	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى العالي (٧)	أيزو ٢٧٤٦	-	-	-	-
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	أيزو ٢٧٤٧	+	+	-	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	(٣ ، ٨)	-	-	-	-
٢٢	المقاومة الحرارية	أيزو ٤٥٣٠	-	-	-	-
٢٣	مقاومة الصدم الميكانيكى	أيزو ٤٥٣٢	+	+	-	+
٢٤	تعيين قوة التلاصق	(٣ ، ٩)	+	+	-	+
٢٥	مقاومة البري	(٣)	+	+	-	+
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	أيزو ٦٣٧٠-٢	-	-	-	-

تابع : الجدول (١)

م	الخاصيـــة	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا			
			٩- الأحواض	١٠- الأسطح الداخلية للثلاجات	١١- الأسطح الخارجية للثلاجات	١٢- الغسالات – الحلة الأسطوانية
طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة						
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	+	+	+	+
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	-	-	-	-
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	+	-	-	-
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	-	-	-	-
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	-	-	-	-
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	+	-	-	+
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	-	-	-	+
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	+	-	-	+
٩	المنظفات السائلة	(٣)	+	+	+	-
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	-	-	-	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	-	-	-	-
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	-	-	-	-
طرق تعيين السمك وخواص أخرى						
١٣	السمك	أيزو ٢٣٦٠ ، أيزو ٢١٧٨	+	+	+	+
١٤	البريق والانعكاس	(٣)	+	-	-	-
١٥	التموج	(٣)	-	-	-	-
١٦	اللون	(٣)	+	+	+	-
١٧	الاستمرارية و المسام ، فحص بصري (٧)		+	+	+	+
١٨	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى المنخفض (٧)	أيزو ٨٢٨٩	-	-	-	+
١٩	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى العالي (٧)	أيزو ٢٧٤٦	-	-	-	-
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	أيزو ٢٧٤٧	-	-	-	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	(٣ ، ٨)	-	-	-	-
٢٢	المقاومة الحرارية	أيزو ٤٥٣٠	-	-	-	-

٢٣	مقاومة الصدم الميكانيكى	أيزو ٤٥٣٢	+	+	+	+
٢٤	تعيين قوة التلاصق	(٣ ، ٩)	+	+	+	+
٢٥	مقاومة البري	(٣)	+	-	-	+
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	أيزو ٦٣٧٠ـ٢	-	-	-	-

تابع : الجدول (١)

م	الخاصيـــة	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا			
			١٣- السطح الخارجى للغسالات	١٤- السطح الداخلى لوعاء الشطف فى غسالات الأطباق	١٥- السطح الخارجى لغسالات الأطباق	١٦- أنابيب الحمام و الأدوات المستخدمة فى الصرف الصحى (الاستخدام المنزلى)
طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة						
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	+	+	+	+
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	-	-	-	+
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	-	-	-	-
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	-	-	-	-
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	-	+	-	-
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	-	+	-	(+)
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	-	+	-	-
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	+	+	-	(+)
٩	المنظفات السائلة	(٣)	+	-	+	+
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	-	-	-	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	-	+	-	-
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	-	-	-	-
طرق تعيين السمك وخواص أخرى						
١٣	السمك	أيزو ٢٣٦٠ ، أيزو ٢١٧٨	+	+	+	+
١٤	البريق والانعكاس	(٣)	-	-	-	-
١٥	التموج	(٣)	-	-	-	-
١٦	اللون	(٣)	+	-	+	+
١٧	الاستمرارية و المسام ، فحص بصري (٧)		+	+	+	+ (١١)
١٨	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى المنخفض (٧)	أيزو ٨٢٨٩	-	+	-	-

١٩	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى العالي [٧]	أيزو ٢٧٤٦	-	-	-	-
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	أيزو ٢٧٤٧	-	-	-	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	(٣ ، ٨)	-	-	-	-
٢٢	المقاومة الحرارية	أيزو ٤٥٣٠	-	-	-	-
٢٣	مقاومة الصدم الميكانيكى	أيزو ٤٥٣٢	+	+	+	+
٢٤	تعيين قوة التلاصق	(٣ ، ٩)	+	+	+	+
٢٥	مقاومة البري	(٣)	-	-	-	+
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	أيزو ٦٣٧٠-٢	-	-	-	-

تابع : الجدول (١)

م	الخاصيـــة	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا			
			١٧- أنابيب الحمام و الأدوات المستخدمة فى الصرف الصحى (الاستخدام الطبى)	١٨- خزانات المياه الساخنة	١٩- إشارات المرور و العلامات الأخرى - الإعلانات	٢٠- ألواح البناء – أجهزة انعكاس الإضاءة – أثاث الاستخدام الداخلى
طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة						
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	+	(+)	+	+
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	+	-	-	-
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	+	-	-	-
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	-	-	-	-
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	-	-	-	-
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	(+)	(+)	-	-
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	-	(+)	-	-
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	(+)	-	-	-
٩	المنظفات السائلة	(٣)	+	-	+	+
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	-	-	+	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	+	-	-	-
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	-	+	-	-
طرق تعيين السمك وخواص أخرى						
١٣	السمك	أيزو ٢٣٦٠ ، أيزو ٢١٧٨	+	+	+	+
١٤	البريق والانعكاس	(٣)	-	-	+	+
١٥	التموج	(٣)	-	-	+	+
١٦	اللون	(٣)	+	-	+	+
١٧	الاستمرارية و المسام ، فحص بصري (٧)		+ (١١)	+	+	+
١٨	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى المنخفض (٧)	أيزو ٨٢٨٩	-	+	+	-

١٩	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى العالي (٧)	أيزو ٢٧٤٦	-	-	-	-
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	أيزو ٢٧٤٧	-	-	-	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	(٣ ، ٨)	-	-	-	-
٢٢	المقاومة الحرارية	أيزو ٤٥٣٠	-	-	-	-
٢٣	مقاومة الصدم الميكانيكى	أيزو ٤٥٣٢	+	+	+	+
٢٤	تعيين قوة التلاصق	(٣ ، ٩)	+	+	+	+
٢٥	مقاومة البري	(٣)	+	-	+	+
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	أيزو ٦٣٧٠-٢	-	-	-	-

تابع : الجدول (١)

م	الخاصيـــة	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا			
			٢١- ألواح البناء – أجهزة انعكاس الإضاءة – أثاث الاستخدام الخارجى	٢٢- ألواح و مضخات البترول	٢٣- أنابيب العوادم الساكنة و مبادلات الحرارة	٢٤- الأوعية و الأجهزة الكيميائية
طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة						
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	+	+	+	-
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	-	-	+	-
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	+	-	-	-
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	-	-	-	+
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	-	-	-	+
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	-	-	-	+
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	-	-	-	+
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	-	-	-	-
٩	المنظفات السائلة	(٣)	+	+	-	-
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	+	+	-	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	-	-	+	+
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	-	-	-	-
طرق تعيين السمك وخواص أخرى						
١٣	السمك	أيزو ٢٣٦٠ ، أيزو ٢١٧٨	+	+	+	+
١٤	البريق والانعكاس	(٣)	+	+	-	-
١٥	التموج	(٣)	+	+	-	-

١٦	اللون	(٣)	+	+	-	-
١٧	الاستمرارية و المسام ، فحص بصري (٧)		+	+	+	+
١٨	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى المنخفض (٧)	أيزو ٨٢٨٩	+	+	+	-
١٩	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى العالي (٧)	أيزو ٢٧٤٦	+	-	-	+
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	أيزو ٢٧٤٧	-	-	-	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	(٣ ، ٨)	-	-	+	+
٢٢	المقاومة الحرارية	أيزو ٤٥٣٠	-	-	+	-
٢٣	مقاومة الصدم الميكانيكى	أيزو ٤٥٣٢	+	+	+	(+)
٢٤	تعيين قوة التلاصق	(٣ ، ٩)	+	+	+	+
٢٥	مقاومة البري	(٣)	+	+	+	-
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	أيزو ٦٣٧٠-٢	-	-	-	(+)

تابع : الجدول (١)

م	الخاصيـــة	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا			
			٢٥- أوعية تخزين و تفاعل الأطعمة	٢٦- خزانات السوائل (البلدية / الصناعية) المعالجة	٢٧- خزانات الأحجام الجافة للصناعات عموماً	٢٨- خزانات المعلقات الزراعية
	طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة					
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	+	+	+	+
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	-	+	-	-
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	+	+	+	+
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	+ [١٣]	+	-	-
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	+ [١٣]	+	+	+
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	+	+	+	+
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	+	+	+	+
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	-	+	-	-
٩	المنظفات السائلة	(٣)	+	-	-	-
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	-	-	-	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	-	-	-	-
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	+	-	-	-
	طرق تعيين السمك وخواص أخرى					
١٣	السمك	أيزو ٢٣٦٠ ، أيزو ٢١٧٨	+	+	+	+
١٤	البريق والانعكاس	(٣)	-	-	-	-
١٥	التموج	(٣)	-	-	-	-
١٦	اللون	(٣)	+	+	+	+
١٧	الاستمرارية و المسام ، فحص بصري [٧]		+	+	+	+

١٨	الاستمرارية و المسام ، اختبار الجهد الكهربائى المنخفض (٧)	أيزو ٨٢٨٩	-	-	+	+
١٩	الاستمرارية والمسام ، اختبار الجهد الكهربائى العالي (٧)	أيزو ٢٧٤٦	+ (١٣)	+	-	-
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	أيزو ٢٧٤٧	-	-	+	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	(٣ ، ٨)	+	+	-	-
٢٢	المقاومة الحرارية	أيزو ٤٥٣٠	-	+	+	-
٢٣	مقاومة الصدم الميكانيكى	أيزو ٤٥٣٢	(+)	+	+	+
٢٤	تعيين قوة التلاصق	(٣ ، ٩)	+	+	+	+
٢٥	مقاومة البري	(٣)	-	-	+	-
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	أيزو ٦٣٧٠-٢	(+)	-	-	-
٢٧	صلابة الخدش	(٣)	-	+	+	+

تابع : الجدول (١)

م	الخاصية	المواصفة القياسية المستخدمة فى الاختبار	عدد و وصف الأداة المطلية بالمينا	
			٢٩- سبورة الطباشير	٣٠- اللوحات البيضاء
طرق تعيين المقاومة لتأثير الكيماويات في المحاليل المختلفة				
١	حمض الستريك البارد	أيزو ٢٧٢٢	-	+
٢	حمض الكبريتيك البارد	أيزو ٨٢٩٠	-	+
٣	حمض الستريك المغلي	أيزو ٢٧٤٢	-	-
٤	بخار حمض الهيدروكلوريك المكثف	أيزو ٢٧٤٣	-	-
٥	هيدروكسيد الصوديوم الساخن	أيزو ٢٧٤٥	-	-
٦	الماء المغلي	أيزو ٢٧٤٤	-	-
٧	بخار الماء	أيزو ٢٧٤٤	-	-
٨	المنظفات الصناعية الساخنة	أيزو ٤٥٣٣	-	-
٩	المنظفات السائلة	(٣)	-	-
١٠	مقاومة الطقس	(٤)	-	-
١١	مواد تآكل خاصة	(٣ ، ٥)	-	-
١٢	إزالة الرصاص و الكادميوم	أيزو ٤٥٣١-١	-	-
طرق تعيين السمك و خواص أخرى				
١٣	السمك	٢٣٦٠،٢١٧٨	+	+
١٤	البريق والانعكاس	c	+	+
١٥	التموج	c	+	+
١٦	اللون	c	+	+
١٧	التواصل و المسام . فحص بصري		+	+
١٨	التواصل و المسام . اختبار جهد منخفض	٨٢٨٩	-	-

١٩	التواصل و المسام . اختبار جهد عالي	٢٧٤٦	-	-
٢٠	مقاومة الصدم الحراري	٢٧٤٧	-	-
٢١	مقاومة الصدم الحراري	c , h	-	-
٢٢	المقاومة للحرارة	٤٥٣٠	-	-
٢٣	المقاومة للصدم الميكانيكى	٤٥٣٢	+	+
٢٤	التلاصق	c , i	+	+
٢٥	مقاومة البري	c	+	+
٢٦	مقاومة البري تحت السطح	٢-٦٣٧٠	-	-

:

١. توجد اختبارات أخرى ذات صلة بخاصية التنظيف الذاتى .
٢. يلزم فقط للأدوات المطلية بالمينا و التى تلامس الغازات العادمة .
٣. المواصفة القياسية المقابلة تحت الإعداد ، و عند الانتهاء من إعدادها ، يجب تطبيقها على جميع الأدوات المطلية بالمينا و الموضحة فى الجدول (١) .
٤. يمكن استخدام نواتج الاختبار الناتجة من تطبيق المواصفة القياسية الدولية رقم ٢٧٢٢ فى تقييم مقاومة الأدوات المطلية بالمينا للطقس .
٥. الرمز (+) إذا كانت الأداة تحقق متطلبات مقاومة التآكل ، وكانت اختبارات التآكل الأخرى غير واضحة (فيما عدا طريقة اختبار المقاومة للمنظفات السائلة) .
٦. يلزم تطبيقها فقط على جميع القطع و الملحقات المتصلة بالطعام .
٧. يجب اختبار خاصية الاستمرارية بطريقة على الأقل من الطرق الثلاث .
٨. الرمز (+) إذا كانت الأداة تحقق متطلبات مقاومة الصدم الحرارى (طريقة الاختبار القياسية لقياس هذه الخاصية تحت الإعداد) .
٩. طريقة اختبار قوة التصاق طبقة الطلاء بألواح الصلب مبينة بالملحق (د) من المواصفة القياسية الأوروبية ١٠٢٠٩ .
١٠. يلزم تطبيقها فقط على الجزء الداخلى من الأغطية .
١١. باستخدام صبغة ملونة مثل صبغة وردية اللون .
١٢. يجب أن يكون محلول التآكل عبارة عن ٣٠ ٪ (حجم / حجم) من حمض الكبريتيك المغلي في جهاز الاختبار ، و ذلك طبقاً للمواصفة القياسية الدولية ٢٧٣٣ .
١٣. يتم تطبيقها فقط على أجهزة و معدات التفاعلات المعرضة لظروف تآكل عالية .

٤- المصطلحات الفنية

طلاء المينا .... enamel
موقد (بوتاجاز) .... cooker
فرن الخبيز .... baking compartment
غطاء الشعلة .... burner cap
شواية .... grill
الملحقات .... accessories
uhx, الطهى .... cook ware
دفاية الحجرات .... room heating equipment
غطاء .... lid
حوض .... Sink
ثلاجة .... refrigerator
الغسالة .... washing machine
أسطوانة .... Drum
غسالة الأطباق .... dishwasher
وعاء الشطف .... rinsing container
أنبوبة الحمام .... bathtub

الاستخدام المنزلى .... households
الاستخدام الطبى .... medical uses
لوح .... panel
مضخة.. Pump
مبادل حرارة .... exchanger
وعاء.. vessel
معلق.. Slurry

٥- المراجع

المواصفة القياسية الدولية

ISO 4528 / 2000
Vitreous and Porcelain Enamel Finishes – Selection of Test Methods for Vitreous and Porcelain Enamelled Areas of Articles .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٢ / ١٦) والخاصة بالخزفيات والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

المركز القومى للبحوث .
مركز بحوث الإسكان و البناء .
مصلحة الرقابة الصناعية .
مصلحة الكيمياء .
الهيئة العامة للرقابة على الصادرات و الواردات .
الشركة العربية للسيراميك (كيبكو) .
شركة يونيفرسال لصناعة أفران البوتاجاز .
شركة إلكتروستار .
شركة جى إم سى (GMC) .
الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة .

[الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة]

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES : 234 – 1 / 2005

ISO 4528 / 2000

STANDARD METHODS OF TESTING FOR ENAMEL

PART (1) :

SELECTION OF TEST METHODS FOR ENAMELLED AREAS OF ARTICLES

ICS : 25 . 220 . 50

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality